

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Факультет прикладной математики и информатики

Кафедра математического моделирования и управления

Аннотация к дипломной работе

«Расщепляемая и слабая декомпозиция графов»

Рыбаков Артём Юрьевич

Научный руководитель - кандидат физ.-мат. наук, доцент В.В. Лепин

2015

Реферат

Дипломная работа, 32 с., 14 источников, 12 рис., 3 приложения.
СЛАБАЯ ДЕКОМПОЗИЦИЯ ГРАФА, АЛГОРИТМЫ, DIAMOND-FREE
ГРАФЫ, ЗАДАЧА РАСПОЗНАВАНИЯ, РАСЩЕПЛЯЕМАЯ
ДЕКОМПОЗИЦИЯ ГРАФА

Объект исследования – слабая и расщепляемая декомпозиции графов.

Цель работы – решение задачи о построении слабой декомпозиции графа и демонстрация её применения для алгоритма распознавания diamond-free графа, а также исследование задачи о построении расщепляемой декомпозиции и реализация задачи об упаковке графа.

Методы исследования – методы теории графов, теории алгоритмов и структур данных.

Результаты – реализованные алгоритмы построения слабой декомпозиции графа и распознавания diamond-free графа с использованием слабой декомпозиции, а также решение задачи о независимой $\{K_1, K_2\}$ – упаковке с использованием расщепляемой декомпозиции.

Abstract

Diploma thesis, 32 pages, 14 sources, 12 figures, 3 supplements.

WEAKLY GRAPH DECOMPOSITION, ALGORITHMS, DIAMOND-FREE GRAPHS, RECOGNITION PROBLEM, SPLIT DECOMPOSITION

Object of research – weakly and split graph decompositions.

Purpose – building of weakly decomposition of a graph, demonstration of its usage for diamond-free graph recognition algorithm, researching of split decomposition and independent packing problems.

Research methods – methods of graph theory, theory of algorithms and data structures.

Results – split decomposition algorithm, diamond-free recognition algorithm and solution for independent $\{K_1, K_2\}$ - packing problem with help of a split decomposition.